

D.1 Stavební část






D.1.2 Mostní objekty a zdi

SO 204

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Objednatel:	<p>KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ</p>	 <p>KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ</p>
-------------	---	--

Hlavní inženýr projektu: Ing. Lukáš KOPEČEK Čís. akce: 17 289 2	Společnost PRAGOPROJEKT/M-PROJEKCE – rozvoj centrální a průmyslové zóny SPRÁVCE SPOLEČNOSTI:  PRAGOPROJEKT, a.s., K Ryšánce 1668/16, 147 54 Praha 4	SPOLEČNÍK SPOLEČNOSTI:  M-PROJEKCE s.r.o., Resslova 956, 500 02 Hradec Králové
--	---	---

Zhotovitel PD: M-PROJEKCE s.r.o., Resslova 956, 500 02 Hradec Králové, IČ: 05061415, www.m-projekce.cz, datová schránka: wk8u9eq Zpracovatelský útvar: Pracoviště Praha – Poděbradská 540/26, 190 00 Praha 9, Tel.: +420 495 842 403, E-mail: info@m-projekce.cz			
Navrhl/vypracoval: Ing. Miroslav Kubín podpis: 	Zodpovědný projektant: Ing. Miroslav Kubín podpis: 	Vedoucí pracoviště: Ing. Jiří Ehrenberger	
Technická kontrola: Ing. Jiří Ehrenberger podpis: 	Hlavní inženýr projektu: Ing. Lukáš KOPEČEK podpis: 		

Kraj:	KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ	Číslo zakázky:	17 289 2
Místo stavby:	SOLNICE – PZ JIH, KVASINY – PZ SEVER	Číslo akce:	17 289
Objednatel:	KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ; PIVOVARSKÉ NÁMĚSTÍ 1245; 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ	Datum:	06/2021
Název stavby:	ROZVOJ CENTRÁLNÍ PRŮMYSLVÉ ZÓNY A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY, Solnice jih v rámci projektu "Rozšíření strategické průmyslové zóny Solnice - Kvasiny a zlepšení veřejné infrastruktury v Královéhradeckém regionu"	Formát:	
		Měřítko:	
		Stupeň:	Souprava:
		PDPS	
Část:	SO 204 PROPUSTEK POD ŽELEZNICÍ ev. km 14,659 - Demolice Technická zpráva	Číslo přílohy:	D.1.2.4.1



Obsah

1	Identifikační údaje	3
1.1	Označení stavby	3
1.2	Stavebník	3
1.3	Zhotovitel projektové dokumentace	3
1.4	Staničení	4
1.5	Převáděná komunikace	4
2	Zdůvodnění stavby a její umístění	4
2.1	Účel	4
2.2	Zdůvodnění stavby	4
2.3	Požadavky na jeho řešení	4
2.4	Předchozí dokumentace	4
2.5	Podklady	4
2.6	Územní podmínky	5
2.7	Geotechnické podmínky	5
3	Technické řešení	6
3.1	Popis nového stavu	6
3.2	Doporučení pro další stupeň PD	7
4	Demolice objektu	7
4.1	Postup a technologie demolice objektu	7
4.2	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby	7
4.3	Související objekty stavby	7
4.4	Vztah k území	7
5	Přehled provedených výpočtů	7
5.1	Statický výpočet	7
6	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	8



1 Identifikační údaje

1.1 Označení stavby

Název akce: ROZVOJ CENTRÁLNÍ PRŮMYSLVÉ ZÓNY A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY, Solnice – jih“ v rámci projektu „Rozšíření strategické průmyslové zóny Solnice – Kvasiny a zlepšení veřejné infrastruktury v Královéhradeckém regionu“

Číslo stavebního objektu: 204

Název stavebního objektu: Propustek pod železnici ev. km 14,659 - Demolice

Stupeň dokumentace: PDPS – Projektová dokumentace pro provádění stavby

Druh stavby: demolice

Typ objektu: propustek

Kraj: Královéhradecký; CZ052

Okres: Rychnov nad Kněžnou; CZ0524

Obec: Solnice; 576808

Katastrální území: Solnice; 752428

1.2 Stavebník

Název organizace: Královehradecký kraj

Sídlo: Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové

IČ: 70889546

1.3 Zhotovitel projektové dokumentace

1.3.1 Generální projektant

Společnost: PRAGOPROJEKT/M-PROJEKCE – rozvoj centrální průmyslové zóny

Správce společnosti

Název organizace: PRAGOPROJEKT, a.s.

Sídlo: K Ryšance 1668/16, 147 54 Praha 4

IČ: 45272387

Společník společnosti

Název organizace: M – PROJEKCE s.r.o.

Sídlo: Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové

IČ: 05061415

Pracoviště: Freyova 82/27, 190 00 Praha 9

Hlavní inženýr projektu

Hlavní inženýr projektu: Ing. Lukáš Kopeček

1.3.2 Zhotovitel projektové dokumentace objektu

Název organizace: M – PROJEKCE s.r.o.

Sídlo: Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové

IČ: 05061415

Pracoviště: Lípová 665/1, 460 01 Liberec IV-Perštýn



Zodpovědný projektant: Ing. Miroslav Kubín (ČKAIT 0501427)
Autorský kolektiv: Tomáš Čihulek
Ing. Miroslav Kubín

1.4 Staničení

Evidenční

Osa křížení: žkm 16,659

1.5 Převáděná komunikace

Komunikace: železniční dráha
Kategorie dráhy: regionální dráha
Trať: Častolovice–Solnice
Číslo trati: 022
Elektrifikace: ne (elektrizace k prověření)
Evidenční staničení: žkm 13,804
Tabulka traťových poměrů: 513C
Traťový úsek: 1311
Definiční úsek: 06
Počet kolejí: 1
Traťová rychlost: 60 km/h
Volný mostní průřez: VMP 3,0
Traťová třída zatížení: C2(20 t/6,4 t)
Kategorie z hlediska mostů: 3. a 4. třída

2 Zdůvodnění stavby a její umístění

2.1 Účel

Stávající propustek převádí vodoteč pod drážním tělesem železniční tratě Častolovice – Solnice.

2.2 Zdůvodnění stavby

Stavba je vyvolána nutností řešit dopravní návaznosti při rozšíření průmyslové zóny Solnice a z toho plynoucí nároky na odvodnění oblasti. Vodoteč vedená propustkem je přeložena na jiné místo.

2.3 Požadavky na jeho řešení

Požadavky na jeho řešení vyplývají z:

- » požadavků investora,
- » a platných norem České republiky.

2.4 Předchozí dokumentace

Tato dokumentace navazuje na předchozí stupeň projektové dokumentace ve stupni DÚR – Dokumentace pro územní rozhodnutí.

Změny oproti předchozí dokumentaci

Vodoteč tekoucí v propustku byla přeložena do kanalizace navržené pod sousedící nově navrženou silnici. Železniční propustek nemá tedy žádný význam a je navrženo jeho zrušení.

2.5 Podklady

Pro návrh stavebního objektu jsou využity následující podklady:

- » zaměření – PRAGOPROJEKT a.s.,
- » inženýrsko-geologický průzkum – PRAGOPROJEKT, a.s.,
- » hydrogeologický průzkum – FINGEO s.r.o.,
- » předchozí stupeň projektové dokumentace,
- » orientační zákresy inženýrských sítí poskytnutých od jejich správců,
- » územní rozhodnutí č.j. MURK-OVŽP-7289/2019-Po (připomínky Správy železnic v územním rozhodnutí a jejich zapracování jsou přílohou této technické zprávy).



2.6 Územní podmínky

Objekt se nachází v extravilánu města Solnice.

Terén je rovinatý; v okolní území se nacházejí polnosti a průmyslová zástavba.

2.7 Geotechnické podmínky¹

Pro potřeby projektu je zhotoven inženýrskogeologický průzkum, který je součástí této dokumentace.

Geomorfologické a klimatické poměry

Podle regionálního geomorfologického členění leží zájmové území v okrsku Rychnovský úval s následujícím hierarchickým členěním v rámci České vysočiny:

- » Soustava: Česká tabule
- » Podsoustava: Východočeská tabule
- » Celek: Orlická tabule
- » Podcelek: Třebechovická tabule
- » Okrsek: Rychnovský úval

Území Rychnovského úvalu je charakterizováno jako tektonicky podmíněný úval v povodí Divoké Orlice (na jihu) a Dědiny (na severu), na slínovcích a spongilitech středního turonu, s pleistocénními říčními štěrky a písky, sprašemi. Jedná se o plochý pahorkatinný reliéf v oblasti ústecké synklinály, se strukturně denudačními plošinami a hřbety (zejména na severu) a s pleistocénními říčními terasami a údolními nivami Dědiny (na severu) a Zdobnice, Bělé a Kněžné (na jihu), místy se sprašovými pokrývky a závěsemi.

Podle klimatické regionalizace leží zájmové území v mírně teplé oblasti MT9, která se vyznačuje dlouhým, teplým, suchým až mírně suchým létem, krátkým přechodným obdobím, teplým až mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem, krátkou, mírnou a suchou zimou, s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Celková charakteristika zájmové oblasti je následující: průměrný úhrn roční srážek se pohybuje mezi 650 – 750 mm, z toho v zimním období mezi 250-300 mm, ve vegetačním období mezi 400-450 mm. Sněhová pokrývka trvá 60 - 80 dnů a počet ledových dnů (tj. dnů s max. teplotou – 0,1 C a nižší) je mezi 30 - 40 v roce. Průměrná roční teplota je 7 - 8°C.

Geologické poměry

Z hlediska geologické oblasti spadá zkoumané území do českého masivu. Konkrétně na hranici orlickožďárské oblasti české křídové pánve a novoměstského krystalinika. Jedná se tak o styk mezozoických sedimentů proterozoickými krystalickými horninami. Křídové sedimenty zde tvoří tzv. ústeckou synklinálu a jsou zřetelně vertikálně zonální. Pro zdejší křídou jsou typické především hlinitopísčité až slinito-prachovité horniny, ojediněle pískovce. Křídové sedimenty jsou zastoupeny horninami perucko-korycanského souvrství (cenoman) – jílovité prachovce až jílovce, místy uhelné přecházející do pískovců a slepenců (perucké s.), dále pískovce prachovce a spongility (korycanské s.). Perucké souvrství se v oblasti vyskytuje nesouvisle. Plně vyvinuté je v zájmové oblasti bělohorské souvrství, pro které je charakteristické přibývání klastické frakce směrem do nadloží. Typické horniny bělohorského souvrství jsou prachovité slínovce, spongilitické slínovce, místy silicifikované či kalcifikované a silně rozpukané. Lokálně se vyskytují horniny jizerského souvrství – vápnité jílovce a slínovce přecházející do jílovitých vápenců

Krystalinické horniny jsou slabě metamorfované, zastoupené především fylity, zelené břidlice, metadrobry a kvarcity a vyskytují se převážně v podloží křídových sedimentů (v hloubce cca 80- 100 m), pouze ve východní části území vystupují blíže k povrchu.

Kvartérní pokryv nedosahuje v oblasti příliš velkých mocností. V důsledku mírně zvlněného reliéfu lze v oblasti najít uložení především eluviálních a diluviálních sedimentů, které je zrnitostně spjato s původní podloží předkvartérní horninou. Jedná se především o hlinitá a jílovitá eluvia, lokálně s jemně písčitou příměsí. V centrální zóně zájmového území lze narazit na polohu eolických sedimentů, charakteru spraší a sprašových hlín.

V oblasti koryta a přilehlých splachových depresí ústící do říčky Bělé lze zastihnout deluviofluviální smíšené sedimenty přecházející až ve fluviální nivní sedimenty vodních nádrží. Charakteristické pro tyto oblasti jsou hrubozrnné hlinité až jílovité štěrky, písčité jíly až písky.

V sousedství průmyslových oblastí či v místech křížení se stávajícími komunikacemi se mohou vyskytnout navážky. Navážky mohou být různého charakteru, od zásypů terénních nerovností po stavební materiál.

Hydrogeologické poměry

Zkoumaná oblast náleží do hydrologického povodí Labe, povodí druhého řádu – Orlice, povodí třetího řádu – Divoká Orlice. Konkrétně území odvodňují v severní části říčka Bělá (povodí 4. řádu, 1-02-01-0640) a v jižní části Lokotský potok (povodí 4. řádu, 1-02-01-0650).

¹ Převzato z Inženýrskogeologického průzkumu



Z hydrogeologického hlediska se řadí zájmové území do hydrogeologického rajónu 4222 Podorlické křída v povodí Orlice a částečně na severovýchodě do rajónu 6420 Krystalinikum Orlických hor.

Vodárensky nejvýznamnější jsou kolektory křídových sedimentů, které jsou odděleny izolátory a poloizolátory. Kolektory mají propustnost puklinového ale i průlinového charakteru. Nejvíce plošně rozšířený je kolektor bělohorského souvrství – prachovce a slínovce (spodnoturonského stáří), ve kterém převažuje puklinová propustnost. Méně významný je kolektor průlino-puklinové propustnosti v perucko-korycanském souvrství. Lokálně se mohou v předkvartérních sedimentech vyskytnout zvodně vázané na přípovrchové rozpukání komunikující s kvartérním pokryvem.

Oblast metamorfovaných horniny krystalinika náleží hydrogeologicky do rajónu 6420 Krystalinikum Orlických hor. Z hlediska charakteru hornin a složitosti geologické stavby se zde nacházejí pouze lokální zvodně, které na povrch ústí v podobě pramenních vývěrů v údolích a erozivních zářezích terénu.

Z hlediska migrace podzemních vod odtéká podzemní voda krystalinického horninového prostředí do křídových sedimentů, kde se mísí s vodami kříd.

Území východně od silnice I/14, do kterého spadá i většina vymezené území pro geologický průzkum je vyhlášeno jako ochranné pásmo vodního zdroje 2. stupně – Litá. Tato část ochranného pásma zahrnuje infiltrační území využívaného vodního zdroje, kde nelze omezovat přírodní však srážkových vod do horninového souboru. Problematice vsakování v zájmové oblasti je věnována samostatná zpráva podrobného hydrogeologického průzkumu.

Seismické účinky

Ve smyslu ČSN 73 0036 nepatří zájmové území do seismických oblastí.

Z hlediska tektoniky je území k jihozápadu ukloněným sedimentárním komplexem s podložním krystalinikem. Vzdálenější omezení území na jihozápadě tvoří jílovický zlom (v linii Jílovce – Čestice), oddělující relativně mělkou východní oblast od hluboko zaklesnuté centrální části křídové pánve. Jílovický zlom, který se v terénu morfologicky neprojevuje, je podle novějších geologických i geofyzikálních průzkumů interpretován jako zlomové pásmo o šířce až 2 km s poklesem JZ ker. Severovýchodní hranice je dána převážně transgresivně denudačním okrajem křídových sedimentů na podložním krystaliniku

Sesuvná území

Podle evidence vedené na informačním serveru České geologické služby – Geofondu nejsou v trasách projektovaných komunikací evidována žádná aktivní ani potencionální sesuvná území.

3 Technické řešení

3.1 Popis nového stavu

3.1.1 Přípravné práce

Odstranění náletových dřevin

Před započítím stavebních prací dojde k vykácení náletových dřevin v zájmovém prostoru.

3.1.2 Zemní práce

Skrývka ornice

Před započítím výkopových prací se sejme ornice o tloušťce 150 mm v potřebném rozsahu.

Výkopové práce a pažení

Stavební jámy se provedou jako otevřené se sklonem svahů 1:1. Povrch svahů není nutné během výstavby objektu nijak chránit.

Výkopový materiál

U zeminy z výkopů se nepředpokládá použití pro pozdější zásypy. Přebytečný materiál se odveze na řízenou skládku a uloží se dle zásad hospodaření s odpady.

Zásyp stavebních jam

Zásyp jámy po odstranění propustku se provede šterkodrtí frakce 0/32 a řádně se zhutní.

Minimální požadovaná míra zhutnění je $I_0=0,95$; Kontrola míry zhutnění se provádí dle TKPSSD 3. Hodnota sednutí je požadována $s=0,4$ dle ZTVE-StB 94 a 95. Rázová zatěžovací zkouška se provede dle ČSN 73 6192. Minimální hodnota modulu přetvárnosti v přechodové oblasti na pláni tělesa železničního spodku je požadována $E_{pi}=60$ MPa.

Šterkodrt musí splňovat OTP - Šterkopísek, šterkodrt a recyklovaná šterkodrt pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku.



Zesílená konstrukce pražcového podloží (ZKPP)

Nad zásypem se provede ZKPP tloušťky 500 mm. ZKPP je součástí objektu SO 655.

3.1.3 Bourací práce

Propustek

Konstrukce stávajícího propustku se zdemoluje včetně čel.

3.2 Doporučení pro další stupeň PD

Nejsou stanovena žádná doporučení pro další stupeň PD.

4 Demolice objektu

4.1 Postup a technologie demolice objektu

Stavební práce lze rozdělit do následujících kroků:

- » výkopové práce,
- » demolice propustku,
- » zásyp.

4.2 Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Nejsou stanoveny žádné specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

4.3 Související objekty stavby

S tímto objektem přímo souvisí následující stavební objekty:

Číslo SO	Název stavebního objektu
102	Přístupová komunikace západ
104	Úpravy cyklostezek
322	Vodoteč z PZ jih
655	Žel. trať Častolovice - Solnice, rekonstrukce žel. přejezdu v km 14,654
673	Provizorní přeložka ČD-Telematika v žkm 14,655
674	Definitivní přeložka ČD Telematika v km 14,655
675	Přeložka kabelů SSZT v km 14,655

4.4 Vztah k území

4.4.1 Inženýrské sítě

Inženýrské sítě

Všechny uvedené inženýrské sítě je před započítáním stavby nutné vytýčit. Případné zemní práce v blízkosti vedení musí probíhat s co největší opatrností, aby nedošlo k jeho porušení.

Druh sítě	Vlastnosti	SO	Vedení	Ochranné pásmo sítě	Správce
elektrické vedení	nízké napětí		nadzemní	do 1 kV – vzdálenosti dle ČSN EN 50110-1 ed. 2.	ŠKODA AUTO a.s
sdělovací vedení		674	podzemní neověřené	1,50 m od krajního kabelu	ČD Telematika a.s
sdělovací vedení		675	podzemní ověřené	1,50 m od krajního kabelu	CETIN a.s.

4.4.2 Ochranná pásma

Objekt nezasahuje do žádného ochranného pásma ochrany přírody.

4.4.3 Omezení provozu

Demolice propustku proběhne za úplné výluky na trati.

5 Přehled provedených výpočtů

5.1 Statický výpočet

Vzhledem k velikosti objektu nebyl statický posudek pro bourací práce zpracován.



6 Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vzhledem k charakteru stavebnímu objektu nebylo řešeno.

V Liberci 06/2021

Miroslav Kubín